

Cluster Automotive, Energietechnik, Logistik, Medizintechnik und Neue Werkstoffe



**Cluster Energietechnik**

### Erste Konferenz Organische Photovoltaik (OPV)

- Fortschritte bei Wirkungsgrad und Langzeitstabilität
- Umfangreicher Markteintritt von OPV in den nächsten Jahren
- 270 Teilnehmer von Wirtschaft und Wissenschaft aus elf Ländern



Entwicklungen in der OPV werden stark von der Wissenschaft getrieben, wie auch die hervorragende wissenschaftliche Präsenz bei der Konferenz zeigte: Zu nennen ist Prof. Serdar Sariciftci, ein Schüler von Nobelpreisträger Alan Heeger, der früher an der University of California in Santa Barbara, Kalifornien, tätig war und heute am Linzer Institute for Organic Solarcells, Österreich, lehrt. Die internationale Koryphäe im Gebiet OPV versammelte einen Teil seiner „Forscherfamilie“ bei dieser Konferenz. Zu dieser gehören u. a. Prof. Vladimir Dyakonov und Prof. Christoph Brabec von den Universitäten Würzburg und Erlangen. Insgesamt kamen 40 Prozent der 270 Teilnehmer aus der Wissenschaft. Dazu wurde zielgerichtet die Wirtschaft eingeworben, die 50 Prozent der Teilnehmer stellte. Damit bildete die Konferenz einen ausgezeichneten Treffpunkt, um Ideen für wissenschaftliche Projekte auszutauschen und mit potenziellen

Die englischsprachige Konferenz „Organic Photovoltaics“ am 16. September 2010 in Würzburg wurde von der Bayern Innovativ GmbH mit dem Cluster Energietechnik initiiert und in Zusammenarbeit mit dem Bayerischen Zentrum für Angewandte Energieforschung (ZAE Bayern) ausgerichtet.

Die Photovoltaik stellt ein Schwerpunktthema des Clusters Energietechnik dar. Chancen ergeben sich vor allem in der OPV – mit neuen Materialentwicklungen, z. B. bei Polymeren, verbesserten Metho-

den der Simulation und Auslegung für effizientere Module sowie mit optimierten Rolle-zu-Rolle-Produktionsverfahren. In seiner thematischen Einführung stellte Prof. Josef Nassauer, Geschäftsführer Bayern Innovativ GmbH, die in Bayern vorhandene und international renommierte Kompetenz im Bereich OPV dar. Am Beispiel OPV erläuterte er die Funktion von Bayern Innovativ als Knotenpunkt für die gezielte Vernetzung der Energietechnik mit anderen Disziplinen wie der Elektronik und den Neuen Werkstoffen.



Renommierte Wissenschaftler auf der Konferenz: Prof. C. Brabec, Universität Erlangen, und Prof. V. Dyakonov, Universität Würzburg, Key Note Speaker Prof. S. Sariciftci, Linzer Institute for Organic Solarcells, und Prof. J. Nelson, Imperial College London – Eröffnung durch Prof. J. Nassauer, Bayern Innovativ (v. l.)



Voll besetzter Vortragssaal – Prof. Vladimir Dyakonov, Universität Würzburg, über die PV-Forschungsschwerpunkte am ZAE Bayern



preiswerten Stromversorgung in Entwicklungsländern. Die Konferenz war damit eine herausragende Demonstration für Markt- und Forschungsnähe. Unterstützung erfuhr sie durch das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie. Weitere Partner waren der Cluster Neue Werkstoffe, das Netzwerk BAIKEM für Elektronik und Mikrotechnologie, das Bayerische Energie-Forum

Kunden mögliche Anwendungen zu diskutieren.

Der kommerzielle Durchbruch der OPV wird aufgrund ihrer vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten schon in den nächsten Jahren erwartet. Bereits heute findet man sie aufgrund ihrer besonderen Eigenschaften – leicht, flexibel und farblich variierbar – auf Umhängetaschen für die Energieversorgung von elektrischen Kleingeräten. Zukünftig wird sie auch einen größeren Energiebedarf abdecken können. Hierbei kommt der gebäudeintegrierten Photovoltaik eine Schlüsselrolle zu, erläuterte Prof. Christoph Brabec, Universität Erlangen.

Internationale Forscherteams in Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen arbeiten bereits am Einsatz von kostengünstigeren organischen Materialien, an höheren Wirkungsgraden sowie an der Langzeitstabilität, präzisierte Prof. Vladimir Dyakonov, Universität Würzburg und wissenschaftlicher Leiter, ZAE Bayern, Würzburg.

Wirkungsgrade von acht Prozent sind heute keine Seltenheit, eine Erhöhung auf zehn Prozent ist in Reichweite.

Sogar 20 Prozent sind nicht auszuschließen, betonte Prof. Serdar Sariciftci, Linzer Institute for Organic Solarcells.

In Tests absolvieren aktuelle Modelle bereits 5.000 Stunden ohne wesentliche Leistungseinbuße. Eine effiziente, preisgünstige Photovoltaik ist somit absehbar, wie Dr. Martin Pfeiffer, CTO der Heliatek GmbH, Dresden, aufzeigte.

Kostenvorteile ergeben sich für die OPV auch in den Herstellungsverfahren. Pioniere wie Konarka Technologies GmbH aus Nürnberg setzen auf ausgereifte Drucktechniken und Rolle-zu-Rolle-Produktionstechnologien. „Wir sind schon heute Massenproduzent“, sagte Dr. Jens Hauch, Direktor F&E. Die gefertigten hochflexiblen Solarzellen lassen sich in Fassaden und Fensterflächen integrieren. Ihre Farbgebung kann genau auf die jeweilige Architektur abgestimmt werden.

Einen Vorgeschmack auf die künftige Produktwelt bot die begleitende Fachausstellung: vom flexiblen und aufrollbaren Ladegerät für Handys bis hin zur

sowie die Organic Electronics Association.

Die Konferenz wird im September 2011 in Würzburg ihre Fortsetzung finden.



Prof. Christoph Brabec, Universität Erlangen (2. v. l.) – ein langjähriger Kooperationspartner von Bayern Innovativ – im Dialog mit Dr. Robert Bartl, Prof. Josef Nassauer und Constantin Schirmer, alle Bayern Innovativ GmbH (v. l.)

Ansprechpartner  
→ Dr. Robert Bartl  
→ Constantin Schirmer



Konarka Technologies, einziges Unternehmen mit einem OPV-Produkt auf dem Markt



Lasertec aus Japan, Spezialist für Mess- und Prüfsysteme für die Qualitätssicherung



Detailinformation zu Aspekten der Materialentwicklung für OPV in der Postersession

Cluster Neue Werkstoffe

**Kunststoffoberflächen im Fokus**

- In-Mold-Decoration und -Labelling für Oberflächenveredelung
- Anwendungen u. a. für Automobilinnenraum und Elektronikgeräte
- 120 Teilnehmer beim Cluster-Treff Sumitomo Demag Plastics Machinery



Herstellung von hochwertigen Kunststoffoberflächen für das Automobilinterieur bei Demag

Die Oberflächenqualität von Produkten beeinflusst wesentlich die Akzeptanz beim Kunden. Spezielle Kunststoffoberflächen spielen nicht nur im Automobilinnenraum, sondern auch bei Konsumgütern wie Elektronikgeräten und deren Verpackung eine bedeutende Rolle. Unterschiedliche Prozesse stehen für die Oberflächenveredelung zur Verfügung: Die Bandbreite reicht von der Lackierung und Galvanisierung bis hin zu prozessintegrierten Verfahren wie In-Mold-Decoration (IMD) und -Labelling (IML). IMD und IML besitzen bei der Oberflächengestaltung und der Wirtschaftlichkeit ein enormes Potenzial, wie der zweite Cluster-Treff bei der Sumitomo (SHI) Demag Plastics Machinery GmbH

in Schwaig bei Nürnberg am 23. September 2010 zeigte. Mehr als 120 Fach- und Führungskräfte wurden zu dem Thema „Prozessketten und Anwendungen bei IMD und IML“ zusammengeführt. In bewährter Weise setzten der Cluster Neue Werkstoffe und das Kunststoffnetzwerk Franken damit die langjährige Zusammenarbeit fort.

„Die wirtschaftliche Situation der Kunststoffindustrie und die globalen Herausforderungen der Branche machen Kooperationen zu einem wesentlichen Wettbewerbselement“, so Dr. Tetsuya Okamura, CEO von Demag. Gerade bei komplexen, prozessintegrierten Verfahren wie IMD und IML ist eine abgestimmte Kooperation zwischen Folienproduzent,

Maschinenbau und Anwendern entscheidend. Da das optische Ergebnis über die Kundenakzeptanz des Produkts entscheidet, sind enge Toleranzen in der Fertigung einzuhalten. Die gestalterischen Möglichkeiten in der Folienherstellung lassen kaum Wünsche offen – ob Metalleffekte oder strukturierte Oberflächen.

Ein besonderes Highlight war die Vorstellung einer neuen Produktionsmaschine, die eine Zweifach-IMD-Anwendung ermöglicht. Sie wird erstmals auf der K 2010 dem breiten Fachpublikum präsentiert. Das auf der Anlage realisierte IMD-Multi-K-Verfahren wurde zusammen mit dem Unternehmen HBW Gubesch entwickelt und soll speziell in der Interieurbauteilfertigung für die Automobilindustrie Vorteile bringen.

Weiterer Höhepunkt war eine Neuentwicklung der Druckerei Verstraete aus Belgien, die großflächige Metalleffekte im IML ermöglicht. Ein besonderes Anwendungspotenzial wird im Bereich der Kosmetikverpackung gesehen.

Ansprechpartner  
→ Dr. Marcus Seitz

**Kurz notiert**

**Cluster Medizintechnik – Initialworkshop des EU-Projekts „IntraMED-C2C“**

Im Rahmen des EU-Projekts „IntraMED-C2C“ werden Konzepte erarbeitet, um KMUs den Zugang zu aktuellen medizintechnischen Problemstellungen im klinischen Alltag zu ermöglichen. Dadurch sollen gerade auch mit kleineren Firmen Innovationen in Produkten, Dienstleis-

tungen und Verfahren angestoßen werden. Am 7. September 2010 fand im Helmholtz Zentrum München der Initialworkshop mit 18 hochkarätigen Entscheidern aus Klinik, KMU, F&E und Krankenversicherern statt. Es wurden die bisherigen Ansätze für das Identifi-

zieren und anschließende Umsetzen von Ideen in Kliniken und Firmen erörtert. Dabei zeigte sich, dass Ideen- und Innovationsmanagement in Kliniken und Firmen sehr unterschiedlich ausgeprägt und strukturiert ist: In Firmen sind zum Teil weitreichende und professionelle

Lösungen etabliert, in Kliniken ist dies nur in Ansätzen der Fall. Zudem wurde deutlich, dass im Klinikbereich die Zuständigkeiten für Erfindungen und deren Patentierung einer

besonderen Betrachtung bedürfen. Ab Mitte November 2010 werden weitere Gespräche mit Kliniken aufgenommen, um in moderierten Workshops konkrete Ideen für Innovationen zu diskutieren. In

einem nächsten Schritt werden relevante Firmen einbezogen.

Ansprechpartner  
→ Dr. Andreas Frömer

## Kurz notiert

### Cluster Logistik – Erfolgreicher Start der Innovationsinitiative „Future Load“



18 Workshopteilnehmer diskutierten Herausforderungen in der Logistik, moderiert durch Clustermanager Frank Hoppe, Bayern Innovativ GmbH, und Clustersprecher Prof. Peter Klaus, D.B.A. Boston University (m. Bild)

Die zunehmende Spezialisierung der Produktions- und Arbeitsabläufe bedingt einen signifikanten Anstieg der Güterverkehrsleistung. Eine Studie der Bundesregierung rechnet für den Zeitraum 2004 bis 2025 mit einer Steigerung um rund 70 Prozent. Insbesondere im Straßenverkehr sind massive Zuwächse zu erwarten.

Ziel der Innovationsinitiative „Future Load“ des Clusters Logistik ist es, innovative, nachhaltige Ladungsverkehrskonzepte für den Straßen- und kombi-

nierten Güterverkehr sowie Geschäftsmodelle für KMUs der Transport- und Logistikbranche zu erarbeiten. Beim Kick-off-Workshop am 23. September 2010 am Geschäftssitz der Bayern Innovativ GmbH in Nürnberg diskutierten 18 Vertreter von Verladern, Transporteuren, Forschungsinstituten, Logistikzulieferern und -initiativen aktuelle Herausforderungen des Ladungsverkehrs und mögliche Lösungen.

Unter der Moderation des Clustersprechers Prof. Peter Klaus, D.B.A. Boston

Univ., konnten Themenbereiche wie „Verbesserung der Infrastruktur“ oder „Maßnahmen für das Image“ gebündelt werden. Anschließend wurden erste Projektideen identifiziert. Erste Projekte sollen Anfang 2011 starten. Weitere Informationen sind verfügbar unter: [www.cluster-logistik.de/future-load](http://www.cluster-logistik.de/future-load)

Ansprechpartner  
→ Gabriel von Lengyel-Konopi  
→ Marc Lügger  
→ Frank Hoppe

### Weitergehende Informationen und Termine finden Sie auf den Cluster-Portalen unter

[www.baika.de/cluster-automotive](http://www.baika.de/cluster-automotive), [www.cluster-energietechnik.de](http://www.cluster-energietechnik.de), [www.cluster-logistik.de](http://www.cluster-logistik.de),  
[www.cluster-neuewerkstoffe.de](http://www.cluster-neuewerkstoffe.de), [www.cluster-medizintechnik.de](http://www.cluster-medizintechnik.de)

### Impressum

Herausgeber:  
Bayern Innovativ  
Gesellschaft für Innovation  
und Wissenstransfer mbH  
Gewerbemuseumsplatz 2  
90403 Nürnberg

Tel. +49 911-206 71-0  
Fax +49 911-206 71-792

info@bayern-innovativ.de  
www.bayern-innovativ.de  
Redaktion: Dipl.-Volkswirtin Christina Nassauer  
Gestaltung: www.flad.de